

УДК 631.6:502.6

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНЖЕНЕРНО-МЕЛІОРАТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ У ГЕОСИСТЕМИ

К. Радчук

ст. 3 курсу ННІ водного господарства та природокористування

Науковий керівник – к.т.н., доцент С.М. Козішкурт

*Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна*

У статті наведені основні екологічні і соціально-економічні наслідки впровадження інженерно-меліоративних комплексів у геосистеми.

Ключові слова: геосистема (ландшафт), інженерно-меліоративні заходи, екологічні наслідки.

В статье приведены основные экологические и социально-экономические последствия внедрения инженерно-мелиоративных комплексов в геосистемы.

Ключевые слова: геосистема (ландшафт), инженерно-мелиоративные мероприятия, экологические последствия.

Basic ecological and socio-economic consequences of engineering land reclamation complexes

Keywords: geosystem (landscape), engineering land reclamation measures, ecological consequences.

Тривалий час при розробці проектів будівництва інженерно-меліоративних комплексів до уваги бралися лише прямі вигоди: необхідність збільшення валової продукції і покращання водозабезпечення населення та промислових підприємств. При меліорації земель основним завданням було інтенсивне використання земельних ресурсів і підвищення їхньої продуктивності. Все це враховувалося при техніко-економічному обґрунтуванні в процесі розробки проектів меліоративного будівництва. Що стосується побічних явищ, що могли призвести до погіршення меліоративного стану і породити складні екологічні проблеми, то вони залишалися поза увагою.

При здійсненні інженерно-меліоративних проектів допускалися серйозні помилки, результатом яких були негативні економічні і екологічні наслідки. Останні неминучі, коли заходи впроваджувалися без наукової основи і комплексного підходу до формування функціонування агрогеотехногенних систем і меліоративних комплексів.

Рациональне використання земельних і водних ресурсів, забезпечення стійкого агрогідромеліоративного стану земель, відповідне управління водокористуванням, охорона природних ресурсів і підтримка сприятливої екологічної рівноваги у визначальній мірі залежать від типу і технічного рівня агрогеотехногенних систем, якості їхнього будівництва, прийнятих технологій в сільськогосподарському виробництві.

У сучасних умовах актуальною є розробка загальних принципів створення і функціонування інженерно-меліоративних комплексів із врахуванням природних, екологічних і економічних особливостей окремих регіонів та впливу техногенних заходів на довкілля. Тому необхідний новий підхід до визначення загальної ефективності інженерно-меліоративних комплексів і капітальних вкладень у будівництво, при якому враховувалися б соціальні та екологічні ефекти, а також збитки від погіршення стану компонентів довкілля. Ця вимога впливає з тенденції екологізації аграрного виробництва та забезпечення розвитку його по екологічнобезпечному шляху.

Використання природних ресурсів, подальший розвиток сільськогосподарського виробництва, впровадження заходів із охорони довкілля дозволяють розвивати виробничі потужності суспільства, поліпшуючи при цьому природні компоненти. З цього положення необхідно виходити при аналізі техногенного впливу на природні ресурси та комплексній економіко-екологічній оцінці господарської діяльності.

В основу впровадження агрогеотехногенних систем повинні бути покладені принципи формування агроландшафту: в цілому він і його окремі компоненти повинні нести певне функціональне навантаження; бути економічно доцільними і відповідати вимогам адаптивної інтенсифікації та екологізації аграрного виробництва. Перетворення ландшафтів (геосистем) потрібно здійснювати так, щоб не виникало негативних і безповоротних явищ, порушення екологічної рівноваги у природному середовищі.

Упровадження інженерно-меліоративних комплексів здійснює на навколишнє середовище і природні ресурси як позитивний, так і негативний вплив. Він може мати соціально-економічний, екологічний, біологічний і естетичний характер, і проявлятися в місцевому, регіональному і навіть глобальних масштабах. Оскільки природно-техногенні системи – це сукупність взаємопов'язаних, взаємозалежних факторів, тому інженерно-меліоративні заходи серед них повинні займати чинне місце.

Першочерговими задачами при проектуванні і будівництві меліоративних об'єктів є врахування факторів і розробка таких методів і способів меліоративної дії, що максимально забезпечили б позитивний вплив на довкілля або завдавали йому мінімальної шкоди.

Незважаючи на загальні вимоги практики, дати вичерпну відповідь про вплив тих чи інших меліоративних об'єктів на екологічний стан, тенденції його зміни, на клімат і гідрогеологічні умови ландшафту (геосистеми), рослинний і тваринний світ поки що складно. До цих пір не мають достовірних наукових відомостей і емпіричних даних ні екологи, ні економісти, ні спеціалісти інших галузей знань, а без них неможливо здійснити достовірну комплексну економіко-екологічну оцінку техногенних процесів. Проте, на сьогодні практично всі можливі екологічні порушення і негативні наслідки інженерно-меліоративного будівництва достатньо відомі і у деякій мірі вивчені. У першу чергу, це стосується їхнього впливу на біоекономічні системи сільського господарства, соціально-екологічне середовище, гідрологічні цикли, водні, ґрунтово-кліматичні умови тощо.

Основними екологічними і соціально-економічними наслідками впровадження інженерно-меліоративних комплексів у геосистеми є:

- відведення частини агроландшафту під інженерні об'єкти і споруди;
- зміна рівня та хімічного складу поверхневих і ґрунтових вод;
- засолення і заболочування меліорованих і прилеглих до них земель;
- зміна природної рослинності, погіршення умов відтворення тваринного світу, розвитку рибного господарства;
- пониження рівня лісистості меліорованих територій, і пов'язана з цим деформація екосистеми, що істотно змінює їхній водний режим;
- зміна термофізичних властивостей ґрунтів, їхньої теплоємності при меліораціях, що вимагає уточнення технології вирощування сільськогосподарських культур;
- зміна мікрорельєфу меліорованих територій, і пов'язані з цим порушення екологічної рівноваги;
- замулення, забруднення водойм та евтрофікація («цвітіння») води, що змінює гідрохімічний і гідробіологічний режими, погіршує їхній санітарний стан та знижує продуктивність;
- забруднення водоприймачів дренажними водами, що містять значну кількість хімічних речовин внаслідок внесення високих доз мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин;

- поширення іригаційної ерозії, замулення каналів, що вимагає додаткових витрат на очищення мережі;

- зникнення корисної фауни і флори, особливо цінних і рідкісних їхніх видів, поява нових хвороб людини, тварин і рослин, обумовлені змінами мікросередовища і мікроклімату, погіршення якості поверхневих вод;

- погіршення якості підземних вод, найбільш цінних з точки зору побутового водоспоживання, не бажані зміни їхнього режиму.

Із наведеного неповного переліку негативних наслідків впливу інженерно-меліоративних комплексів на природне середовище можна відмітити, що вони відзначаються виключною складністю. Їх не можна оцінити однозначно, оскільки більшість із них мають і позитивні і негативні сторони.

Особливо складними є наслідки сільськогосподарських гідромеліорацій земель, що обумовлені великими втратами води, зміною її мінералізації і забрудненням поверхневих і підземних вод. У багатьох випадках ці наслідки досить важко правильно визначити й оцінити з екологічної точки зору, передбачити необхідні заходи з усунення негативного впливу. Насамперед, це стосується ґрунту, найважливішого елемента біосфери, від якості і стану якого залежить функціонування всіх інших складових довкілля.

Підвищення рівня ґрунтових вод під впливом гідромеліорацій, фільтрація води із каналів і водойм призводять до підйому солей із глибших горизонтів та накопичення їх в кореневмісному шарі. Якщо поливи здійснюються мінералізованими водами процес засолення ґрунтів проходить значно інтенсивніше. Вирішення даної проблеми – будівництво дренажних систем, регулярні промивання зрошуваних земель, що знову ж не можливе без збільшення витрат дефіцитної прісної води. У той же час скид високомінералізованих дренажних вод у водойми посилює їхнє забруднення, погіршує санітарно-біологічний стан водних ресурсів.

При розробці проектів інженерно-меліоративних комплексів повинні передбачатися заходи із запобігання або максимального послаблення негативного впливу водогосподарського будівництва на довкілля, екологічну рівновагу. При проектуванні гідромеліорації земель повинні бути обґрунтовані заходи з охорони земельних і водних ресурсів, рослинного і тваринного світів, рекреаційних територій, визначені зони відтворення й охорони рибних запасів, санітарно-захисні зони тощо.

Таким чином, необхідність врахування екологічних наслідків при здійсненні меліоративних заходів пов'язана з низкою обставин, серед яких особливе значення мають: екологічна ситуація, рівень використання природних ресурсів, характер аграрного природокористування та значні антропогенні і техногенні навантаження на довкілля.

Загострення екологічних проблем вимагає узгодження економічних та екологічних цілей, тобто вибору такого їхнього співвідношення, при якому досягається найбільший сукупний еколого-економічний ефект. Це можливо при впровадженні заходів, які мінімізують негативні екологічні наслідки, що наносять суспільству економічні збитки.

При вирішенні негативних екологічних наслідків слід пам'ятати, що капіталовкладення на відновлення природної рівноваги, як правило, значно перевищують затрати на заходи його запобігання.

1. Хачатур'ян В.Х. Природопользование: показатели и реальность // МиВХ. – 1990. – № 10. 2. Грановська Л.М. Еколого-збалансоване природокористування в умовах поліфункціональності територій. – Херсон: ХДУ, 2009. – 414 с. 3. Козишкурт М. Є. Козишкурт С. М. Природокористування та гідромеліорації: показники, реальність і проблеми // Вісник НУВГП. Випуск 4 (64). – Рівне. – 2013. – С. 37-44.